



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано*:

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

Зав. кафедрой геодезии, земле-
устройства и кадастра


_____ Каморный В.М.
05 июля 2017 г.


_____ Шестаков Н.В.
05 июля 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Исполнительская практика
в проектно-изыскательской деятельности**

Специальность - 21.05.01 Прикладная геодезия.

Специализация - Инженерная геодезия.

Квалификация (степень) выпускника – инженер-геодезист.

г. Владивосток
2017 г.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г. № 674;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 мая 2016 года № 522.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной исполнительской практики в проектно-изыскательской деятельности является закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков и сбор необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы.

Важной целью производственной практики является приобщение практиканта к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной исполнительской практики в проектно-изыскательской деятельности являются:

- изучение технологии, методики и выполнения геодезических работ, участия в обработке и интерпретации информации, приобретение навыков

оценки эффективности деятельности предприятий на конкретных примерах при решении различных производственных задач организации;

- ознакомление с программой и методикой работ той организации, в которой проводится практика;

- сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы;

- выполнение самостоятельной творческой работы и проведение специальных изысканий, обследований, исследований.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки инженера-геодезиста и включена в блок Б2 Практики учебного плана (Б2.П.1). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная исполнительская практика в проектно-изыскательской деятельности базируется на знании и освоении материалов дисциплин: «Геодезия», «Прикладная геодезия», «Высшая геодезия, картография и основы координатно-временных систем», «Теория фигуры планет и гравиметрия», «Космическая геодезия и геодинамика», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Геоинформационные системы и технологии», «Геодезические методы определения деформаций», «Технология строительства», «Землеустройство и кадастры», «Организация топографо-геодезического производства», а также на результатах учебных геодезических практик.

5. ФОРМЫ МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – исполнительская практика в проектно-изыскательской деятельности.

Способ проведения – стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в восьмом семестре.

Производственная исполнительская практика в проектно-изыскательской деятельности может иметь различные формы: полевая, камеральная (вычислительная на ВЦ организаций и фирм), интерпретационная. К организациям, в которых проходят практику студенты, относятся предприятия: АО «Роскартография», другие, крупные предприятия федерального подчинения, коммерческие геодезические и изыскательские компании и организации, территориальные Управления Росреестра, другие министерства и ведомства, организации РАН, а также предприятия и организации, в структуре которых имеются отделы геодезии, топографии и изысканий по землеустройству и кадастровым работам и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у студента должны формироваться следующие профессиональные компетенции:

- способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач (**ПК-9**);

- способность к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений (**ПК-10**);

- способность планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов (**ПК-11**);

- владение методами исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем (**ПК-12**);

- готовность к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений (**ПК-13**);

- готовность к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ (**ПСК-1.2**).

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

- методы сбора, получения, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, способы разработки на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;

- технологию инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений;

- методы планирования и выполнения топографо-геодезических и картографических работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов;

- методы и технологию эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ;

уметь:

- выполнять сбор, обобщение и анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разрабатывать на ее основе методы, средства и проекты выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;

- применять технологию инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений;

- планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов;

- применять специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ;

владеть:

- способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;

- способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений;

- способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов;

- методами эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной исполнительской практики в проектно-изыскательской деятельности составляет 4 недели, 216 часов, 6 зачетных единиц. Структура производственной практики приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Полевая	Камеральная	Самостоятельная	
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)		1	1	Роспись в журнале по технике безопасности
2	Знакомство со структурой и организацией производственного подразделения		6		Собеседование
3	Изучение методики производственных геодезических работ и исследований		10		Собеседование
4	Непосредственное участие в производственной деятельно-	50	30	20	Собеседование

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Полевая	Камеральная	Самостоятельная	
	сти предприятия				
5	Подготовка выходного производственного материала		20		Собеседование
6	Разработка и обсуждение предложений по совершенствованию работ		34	46	Собеседование
7	Сбор материалов для написания ВКР. Обработка полученных результатов	8		10	Собеседование
8	Подготовка отчета по практике			10	Защита отчета на кафедре
Итого		58	71	87	
ВСЕГО		216			

Проводится общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж на каждом рабочем месте с каждым видом измерительной и вычислительной техники, который студент должен усвоить и расписаться в протоколе.

Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией измерений.

Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программы производственной практики.

Наряду с производственными задачами практикант может участвовать или самостоятельно организовать проведение научно-исследовательских экспериментов, касающихся творческой части квалификационной работы.

Практикант обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственного коллектива, способствуя успеху выполнения работ.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи производственной организации, изучить суть проблем и сделать попытку разработки предложений по их осуществлению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности и необходимости информации, необходимой для выполнения геодезических работ. Рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения работ, собрать необходимый материал для написания квалификационной работы.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
<p>ПК-9 - способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народнохозяйственных задач</p>	Знает (пороговый уровень)	Знание методов сбора, получения, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации	Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации
	Умеет (продвинутый уровень)	Умение разрабатывать на основе информации методы, средства и проекты выполнения конкретных народнохозяйственных задач	Способность на основе информации методы, средства и проекты выполнения конкретных народнохозяйственных задач
	Владеет (высокий уровень)	Владение способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народнохозяйственных задач	Способность использовать навыки анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработки на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народнохозяйственных задач
<p>ПК- 10 - способность к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений</p>	Знает (пороговый уровень)	Знание инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	Способность использовать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
	Умеет (продвинутый уровень)	Умение разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	Способность использовать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных
	Владеет (высокий уровень)	Владение навыком разработки технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	Способность разработки технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений
ПК-11 - способность планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов	Знает (пороговый уровень)	Знание методов планирования и выполнения топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов	Способность охарактеризовать методы планирования и выполнения топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов
	Умеет (продвинутый уровень)	Умение планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов	Способность выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
	Владеет (высокий уровень)	Владение навыками самостоятельно планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов	Способность самостоятельно планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, и изучении природных ресурсов
ПК-12 - владение методами исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	Знает (пороговый уровень)	Знание методов исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	Способность охарактеризовать методы исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем
	Умеет (продвинутый уровень)	Умение использовать методы исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	Способность выбирать методы исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем
	Владеет (высокий уровень)	Владение навыками применения методов исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	Способность анализировать методы исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем
ПСК-1.2 - готовность к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении	Знает (пороговый уровень)	Знание методов и технологии эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и марк-	Способность охарактеризовать методы и технологию эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
инженерно-геодезических и маркшейдерских работ		шейдерских работ	и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ
	Умеет (продвинутый уровень)	Умение применять специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	Способность использовать специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ
	Владеет (высокий уровень)	Владение методами эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	Способность применять методы эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» – продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» – пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«Отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«Хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«Удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«Неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Основным документом в процессе прохождения производственной практики является дневник прохождения практики студента. Дневник в обя-

зательном порядке должен иметь подписи руководителя производственной практики. Студент не может приступить к прохождению производственной практики не имея всех вышеперечисленных условий по заполнению дневника по прохождению производственной практики. По завершении производственной практики дневник в обязательном порядке должен быть заверен руководством предприятия по месту прохождения практики, иметь печать с места прохождения практики с обязательной характеристикой.

Оформление дневника по прохождению производственной практики студентом в процессе прохождения производственной практики, как на месте, так и во время самостоятельного изучения навыков, полученных при прохождении производственной практики. Не допускается самостоятельное заполнение дневника по прохождению производственной практики по истечению сроков, предусмотренных ОП отпущенных на производственную практику. По истечению производственной практики студент обязан явиться к руководителю производственной практики в назначенные кафедрой сроки для представления отчёта и дневника по производственной практике.

Студент пишет краткий отчет (10-15 с.) о практике, который включает в себя введение, содержащее общие сведения об экономико-географическом положении объектов работ, где осуществлялась практика, краткие сведения об организации, в которой проходила практика студента, сведения о поставленных задачах на период производственной практики, полученные результаты и выводы. Обязательно излагается технология выполнения работ, нормативно-технические требования к их выполнению.

К отчету прилагаются оригиналы или копии схем геодезических построений, результатов вычислений, графические материалы топографических съемок, другие материалы топографо-геодезических и картографических работ, и обследований на объектах. Не допускается к включению в отчет материалов для служебного, ограниченного или закрытого пользования.

По результатам проверки наличия выше указанных документов и правильности их заполнения ответственный за проведение производственной практики допускает / не допускает студента прошедшего производственную практику к защите производственной практики.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Лукашенко В.А. Геодезические работы при строительстве тоннелей. Ч. 1. Общие сведения о тоннелях. Геодезические работы при проектировании и переносу проекта на местность: конспект лекций для студентов очной и очно-заочной форм обучения по специальности «Прикладная геодезия» [Электронный ресурс] / В.А. Лукашенко, Г.Н. Герасимов; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

2. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы в дорожном строительстве: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г.Потюхляев. – СПб, 2011.

3. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы на городской территории: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г. Потюхляев. – СПб, 2011.

4. Прикладная геодезия. Наблюдения за деформациями инженерных сооружений: методические указания по курсовому проектированию / Санкт-петербургский государственный горный институт. Сост.: А.В. Зубов. – СПб, 2011.

Дополнительная литература:

1. Чупров, А.Г. Основы топографии: метод. указания к контрольной работе «Тахеометрическая съёмка» для студентов заочной формы обучения отделения горно-геологического дела, химических технологий и техносферной безопасности высших учебных заведений [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

2. Чупров, А.Г. Геодезия: метод. указания и контрольные задания для студентов очной, заочной, очно-заочной и дистанционной форм обучения по направлению «Строительство» [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, В.А. Лукашенко ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. –

Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

3. Чупров, А.Г. Инженерная геодезия: метод. указания к контрольной работе «Тахеометрическая съемка» для студентов очно-заочной и заочной форм обучения строительных специальностей высших учебных заведений [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток : Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013.

4. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов В.Н., Букринский В.А., Бруевич П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горная книга, 2010.— 452 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6700>.

5. Гиенко Е.Г., Канушин В.Ф. Геодезическая астрономия: Учебное пособие. <ftp://ftp.kiam1.rssi.ru/pub/gps/lib//book/gienko.pdf>

6. Крылов В.И. Космическая геодезия. <http://narod.ru/disk/23872358000.96ed8b9c3e31cc383d7b3f6000696e85/Krylow.rar.html>.

7. Луповка Т.К, Луповка В.А. Основы космической геодезии с элементами фотограмметрии. <http://narod.ru/disk/20271325000.c8f54b9cf81e06140bcd37ebb5ddefdd/Methodichka.rar.html>

8. Методические пособия Инженерной школы ДВФУ. <http://www.dvfu.ru/schools/engineering/science/scientific-and-educational-publications/manuals/>

9. Норкин С.П., Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия. <http://window.edu.ru/resource/406/19406/files/metod472.pdf>

10. Серапинас Б.Б. Глобальные системы позиционирования. <http://epizodspace.no-ip.org/bibl/serapinas/globalnoe/serapinas-globalnye-2002.pdf>

11. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. http://soyuzgeo.ru/slovar_geodezicheskikh_terminov

12. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы в дорожном строительстве: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г. Потюхляев. – СПб, 2011.

13. Прикладная геодезия. Инженерно-геодезические работы на городской территории: Лабораторный практикум / Санкт-Петербургский государственный горный университет. Сост. В.Г. Потюхляев. – СПб, 2011.

14. Прикладная геодезия. Наблюдения за деформациями инженерных сооружений: методические указания по курсовому проектированию / Санкт-Петербургский государственный горный институт. Сост.: А.В. Зубов. – СПб, 2011.

Нормативно-правовые материалы

1. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. – М.: ЦНИИКАиК. 2004.

2. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500 – М.: Недра. 1989

3. Инструкция по построению государственной геодезической сети СССР. – М.: Недра, 1966.

4. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

5. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации, ГКИНП (ГНТА) - 01 – 006 - 03

6. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03.

7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500 – М.: Недра. 1985.

8. СНиП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997.

9. СНиП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1997.

10. СНиП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строи-

тельства, 1997.

11. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, 1997.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»:**

1. Журнал «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка. [Электронный ресурс] <http://miigaik.ru/journal.miigaik.ru/>
2. Официальный сайт института UNAVCO [Электронный ресурс]. www.unavco.org
3. Официальный сайт компании Trimble [Электронный ресурс]. www.trimble.com
4. Сайт, посвященный Геоинформационным системам [Электронный ресурс]. www.giscraft.ru
5. Сайт, посвященный Геоинформационным системам и Дистанционному зондированию Земли [Электронный ресурс]. www.gis-lab.info

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры геодезии, землеустройства и кадастра, Ауд. Е301	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD 2013 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Комплекс CREDO инженерные изыскания (6 модулей) – университетская лицензия на 11 рабочих мест.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория мониторинга геосфер, ауд. Л 713	Теодолит Т30 – 20 шт. Электронный теодолит Cst/berger DGT10 – 18 шт. Нивелир с компенсатором НЗ – 10 шт. Электронный тахеометр Leica TCR 405 – 6 шт.
Компьютерный класс, Ауд. Е301	Моноблок LENOVO 19” (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 500GB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win10 (64-bit)

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.
Мультимедийная аудитория E502	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составители:

Доцент кафедры геодезии,
землеустройства и кадастра ИШ
Профессор кафедры геодезии,
землеустройства и кадастра ИШ



Н.А. Гагарский

В.М. Каморный

Программа практики пересмотрена и обсуждена на заседании кафедры геодезии, землеустройства и кадастра, протокол от 03 июля 2017 г. № 12.